

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**WEST**

R11



Generate Collection

L8: Entry 2 of 20

File: JPAB

Feb 10, 1997

PUB-NO: JP409040516A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09040516 A  
TITLE: ANTIBACTERIAL WET TISSUE

PUBN-DATE: February 10, 1997

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KATO, KAZUFUMI

HONDA, KEIKO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ASAHI CHEM IND CO LTD

CALFA CHEM KK

APPL-NO: JP07197437

APPL-DATE: August 2, 1995

INT-CL (IPC): A01 N 65/00; A47 K 7/00

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a wet tissue having excellent antibacterial property and antifungal property, harmless to human body and giving soft feeling to the skin by extracting seeds, etc., of a fruit of a specific plant to obtain a natural component and impregnating an aqueous solution of the natural component in a water-absorbing cloth.

SOLUTION: An aqueous solution containing a natural component extracted from the seed of a fruit of a citrus plant is impregnated in a water-absorbing cloth such as paper or nonwoven cloth. Extract of peel may be used in combination with the extract of the seed of the citrus plant fruit. The fruit is preferably grapefruit. The concentration of the active component in the aqueous solution containing the natural component extracted from the citrus plant fruit is preferably about 0.01-10wt.% based on the aqueous solution. The amount of the aqueous solution to be applied to the tissue cloth is e.g. about 50-500 pts.wt. based on 100 pts.wt. of the cloth. The tissue is useful for the wiping of skin, cleaning of a food container, chopsticks, spoon, etc., and a freshness keeping sheet for wrapping fruits and vegetables.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-40516

(43) 公開日 平成9年(1997)2月10日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 N 65/00			A 0 1 N 65/00	A
A 4 7 K 7/00			A 4 7 K 7/00	C

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全7頁)

(21) 出願番号 特願平7-197437

(22) 出願日 平成7年(1995)8月2日

(71) 出願人 000000033

旭化成工業株式会社

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

(71) 出願人 390015897

カルファケミカル株式会社

神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央1丁目19番6号

(72) 発明者 加藤 一史

大阪府高槻市八丁堰町11番7号 旭化成工業株式会社内

(72) 発明者 本多 恵子

大阪府高槻市八丁堰町11番7号 旭化成工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

(54) 【発明の名称】 抗菌性を有する濡れティッシュ

(57) 【要約】

【課題】 人体や皮膚に対しても安全性が高く、手やおしり等の肌を拭く用として、食器類やキッチンやトイレまわりの清浄用など様々な用途に利用可能である抗菌性・抗かび性を有する濡れティッシュの提供。

【解決手段】 柑橘系植物の果実の種子から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸した濡れティッシュ、特にグレープフルーツの果実から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸した濡れティッシュ。

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 含水性の布帛に、柑橘系植物の果実の種子から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸した抗菌性を有する濡れティッシュ。

【請求項2】 含水性の布帛に、柑橘系植物の果実の種子と表皮から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸した抗菌性を有する濡れティッシュ。

【請求項3】 柑橘系植物の果実がグレープフルーツである請求項1記載の抗菌性を有する濡れティッシュ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術の分野】本発明は優れた抗菌性・抗かび性を有し、人体に対して無害で肌に優しい皮膚清浄用の濡れティッシュに関し、または台所や冷蔵庫等の生活空間の清浄用、食品や食品用の容器を清浄用の濡れティッシュ関し、さらには食品を直接包む濡れティッシュに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、生活様式の多様化から快適・衛生思考の気運が高まり、特に人体や生活関連商品の抗菌性、消臭性の要求が強い。特に従空間の快適性・密閉性が増した現代では冬でも適度な温度・湿度が保たれるようになって色々な細菌類やかび類が繁殖し易く、その害も多発してきている。また近年増加してきた皮膚疾患の一部は、こうして異常に繁殖した細菌が引き起こすと考えられている。同様の目的で、医療機関やそれに準ずる機関で使用される商品、いわゆるメディカル関連商品にも抗菌、消臭の要求が強い。例えば、医療機関では近年大きな問題となっているのが抗生物質に対して耐性を持つような細菌の出現である。これらは抵抗力が低下している人体に対して敗血症や真菌症などを引き起こし最悪の場合には死に至らしめるまでになっている。また、今後老人問題は社会問題として大きくクローズアップされていくと考えられているが、例えば、在宅の寝たきり老人などは、床ずれや感染症などによる異臭の発生によって悩まされており、これらも異常に発生した細菌類によるとされている。従って、微生物の繁殖を抑え、衛生的・快適な製品が切望されており、従来より抗菌性を目的として様々な手段が用いられてきた。

【0003】一方、人体や生活用品の清浄の目的のために様々な方法が取られ、濡れティッシュはその内の代表的な製品である。一般に濡れティッシュは水を中心とした水溶液が不織布などの布帛に含浸された状態で使用されるが、こうした濡れティッシュを使用し人体や日曜雑貨類を拭き取ることによって、それらの表面のゴミや汚れをより効率的に除くことができ、衛生・快適性を上げる商品として有効利用されてきた。これらに濡れティッシュでは、従来はこの水溶液の中には保水性を保つ化合物や乾燥性・腐敗性を防ぐ目的の化合物、香料などが添加され使用されている。

2

【0004】しかしながら一般の濡れティッシュには、汚れや埃を落とす清浄効果はあっても、これを用いて人体や物を拭いた場合その表面に付いた細菌等を殺菌や抑制する効果は殆どなかった。このため抗菌性を付与するためいろいろな方法が取られている。例えば、エタノールやイソプロパノール等のアルコール類を使用してこれらの製剤や水との混合物を含浸用液体とした濡れティッシュが考案・製品化されている（特開平3-16542号公報、特開平4-183472号公報、特開平4-183472号公報）。しかしながら、これらの濡れティッシュでは、以下に述べる様々な弊害ももてている。即ち、アルコール類を用いた濡れティッシュでは、アルコールの揮発性が高いため使用時に刺激臭がしたり、人体に使用する時には不快な冷感を与えたり、皮膚の油脂成分までふきとることによる肌荒れを起こすことがある。また、拭いたときには抗菌効果があるものの、気散してしまえばその抗菌性はなくなってしまい、持続性に問題があった。即ち皮膚や物を拭いた場合にはその時点では抗菌効果はあるものの、しばらくするとまた細菌等に汚染されることになっていた。

【0005】これらを改良するために一般の抗菌剤、例えば塩化ベンザルコニウム等の第4級アンモニウム塩、グルコン酸クロルヘキシル、パラオキシ安息香酸等の抗菌性のある化合物の水溶液を含浸させた濡れティッシュが考案・製品化されている（特開平3-16542号公報、特開平6-46968号公報、特開平5-15468号公報、実開昭60-163914号公報、特開平1-88888号公報、特開平7-2615号公報）。

【0006】しかしこれらの抗菌剤等の化合物を用いた場合は、アルコール類を使用した濡れティッシュと比べると抗菌性が弱すぎるために、細菌類を低減・殺菌するまでには至らなかった。また、アルコール類と効果を同じ程度にするために、抗菌性能の高い材料を使用したり添加量を増したりした場合には、アルコール類以上に皮膚に対する刺激性が強いかゆみやかぶれの原因になっていた。また、濡れティッシュの使用を考えた場合、口の周りを拭いたり、りんごやなしなどの果物、屋外で使用する場合にスプーンや食器等、直接口にする物を清浄する事が多い。この場合、上記の化合物は人体に対し安全レベルの添加量に限られているものの、その経口毒性等の点で衛生・安全上好ましいものではなかった。

【0007】また、アルコール成分を低減するために上記の化合物などとアルコール類の混合された液体を含浸させた濡れティッシュが考案・製品化されている（特開平5-15468号公報、特開平7-2615号公報）。しかし、これらも全く上記と同様に、アルコール類や抗菌剤使用での弊害は人体に大して好ましいものではなかった。また、抗菌性の持続性の点に於いても、特開平7-2615号公報に開示してある抗菌性の化合物リモネンとアルコール類を使用した場合でも、もともと

リモネン自身の抗菌性が低いために、抗菌性の濡れティッシュとして使用するには効果が不十分であった。更に、特に人体に対して安全性を考慮した濡れティッシュも考案されてはいるが（特開昭64-25821号公報；キトサン塩添加、特開平3-29623号公報；お茶抽出物添加で消臭目的）、その抗菌効果は弱いものであったり、濡れティッシュとしての特性が悪く、実際抗菌性の濡れティッシュとは言い難かった。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】前記した事情を鑑み、本発明では、エタノール等のアルコール類を使用せず抗菌効果が高く、更にその抗菌効果が長持ちし、長期に使用しても皮膚等の肌あれを起こすことがなく、また経口しても問題がないという安全性の高い濡れティッシュを、さらには消臭能を同時に付与できる濡れティッシュを提供することを課題とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】そこで本発明では、この点に関して鋭意検討した結果、上記の課題を達成することを見いだしたものである。すなわち、本発明は、含水性の布帛に柑橘系植物の果実の種子から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸した抗菌性を有する濡れティッシュであり、または柑橘系植物の果実の種子と皮から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸した抗菌性を有する濡れティッシュであり、特にグレープフルーツの果実から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸した抗菌性を有する濡れティッシュである。

【0010】以下に本発明を詳細に説明する。本発明で使用する含水性の布帛は、使用時に、水で濡れた状態で使用されるティッシュペーパー、おしぼり、お手拭き、布巾、ワイパー等に用いられる所定の強度を持った布帛ならいずれの物でもよい。具体的には、紙、不織布、織物、編物、合成紙、スポンジ類等、またはこれらを組み合わせた物が用いられるが、濡れティッシュの使用状況やコストを考えるならば、不織布や紙がより望ましい。

【0011】本発明で使用する含水性の布帛を構成する素材は、一般に布帛を構成できるものならば特に限らないが、例えば、樹木や草木から取れる天然の繊維、例えば綿が、または天然の素材を化学的に溶解・再生した再生繊維、例えばキュアラ纖維やレーヨン纖維等のセルロース系繊維、アセテート纖維等が、さらには化学的に合成され紡糸された合成繊維、例えばアクリル纖維、ポリパラフェニレン纖維、ビニロン纖維、ポリウレタン纖維、ポリ塩化ビニル纖維、ナイロン6、ナイロン66、ナイロン610等のポリアミド纖維、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートなどのポリエステル纖維、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのポリオレフィン纖維等が、使用できる。しかしながら、濡れティッシュは一般的にディスプレイ商品が多いことやゴミ廃棄の問題を考えるならば、天然繊維や再生繊

維または、近年利用が進んでいる化学合成の生分解性繊維等から作られるのが好ましい。

【0012】本発明の濡れティッシュでは、抗菌性・抗かび性を付与するために上記含水性の布帛に柑橘系の果実の種子から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸することが肝要である。柑橘系の果実の種子から抽出された天然成分を含有させることにより、濡れティッシュのワイパー機能を低下させることなく（或いはワイパー機能を向上させつつ）、抗菌性・抗かび性を付与することができる。

【0013】また、本発明においては、消臭性を付与するために、柑橘系の果実の種子から抽出された天然成分に加え、柑橘系の果実の表皮から抽出された天然成分も併用することが好ましい態様である。本発明で使用する柑橘系植物の果実とは、例えばグレープフルーツ、夏蜜柑、レモン、カボス、スダチ、蜜柑、イヨカン、オレンジ、マンダリン、ハッサク、ネーブル、ボンカン等の果実を対象とするが、抗菌性能を考えた場合はグレープフルーツが好ましい。但し、抗菌活性を有する柑橘系果実であれば、商品に必要とされる抗菌性能を有していれば、特にこれに限らない。

【0014】本発明で使用する天然成分は、上記に示した柑橘系植物の果実の種子及び、または皮から抽出した成分をいうが、これらを抽出する方法は従来的方法でよい。例えば、抽出する方法は圧搾や溶媒抽出等によって本発明で使用する天然成分を取り出すことができる。例えば圧搾での方法は、一般の圧搾機を用いて柑橘系植物の果実からエキスを絞り出し、市販のデカンター等で分離製造し成分を取り出すことができる。また溶媒抽出エキ스는、柑橘系植物の果実をボールミルやホモジナイザー等の粉砕機によって粉砕した後、水やエタノールなど人体に対して安全な溶剤を用いてソックスレー抽出や浮遊などの方法によって分離製造することができる。又この後添加した水分やアルコール分を蒸発などによって取り除き、天然成分を取り出す際に使用した溶剤を95%以上（望ましくは99%以上）除去した濃縮エキスとすることはより好ましい態様である。

【0015】上記した方法等で得られた柑橘系植物の果実の種子や皮から抽出した成分の本発明中での使用目的は、抗菌性及び消臭性の効果を濡れティッシュに付与することにある。これらを考えた場合、皮から抽出した成分の抗菌性より果実の種子から得られた成分の抗菌性の方が高く、抗菌性の効果を考えた場合には、果実の種子からの抽出物を主剤として濡れティッシュに添加する方がより好ましい態様である。一方、その他の効果として柑橘系の果実からの抽出物は、いわゆる柑橘系の香りがする事によって、マスキング作用での消臭効果を発揮する。濡れティッシュの場合、手の洗浄や異臭を発生物の洗浄に用いられることが多いことを考えると、この消臭効果は濡れティッシュに於いては、かなり有用な効果

5

であるといえる。例えば、釣りやキャンプ等の異臭の発生する屋外でのスポーツでは、この濡れティッシュで洗浄することにより、細菌等の発生を防げると同時に、柑橘系の香りがすることによりやな臭いを防ぐ効果が高い。そこで、柑橘系の果実からの抽出物を見ると、種子からの抽出物は、抗菌性の効果は高いものの、柑橘系の香りは少ない。一方、皮からの抽出物は抗菌効果はさほど高くはないものの、柑橘臭は高い。よって、本発明では、濡れティッシュに抗菌性を付与する場合、香りは付いていない方が良く抗菌性のみを発揮させたい場合は柑橘系種子からの抽出物を用いるのが好ましく、一方柑橘臭によるマスキングの消臭効果を抗菌効果と併せて発揮させたい場合は、果実の種子と表皮からの抽出物を合わせて用いるほうがより効果的である。いずれにせよ、これらの組合せは濡れティッシュを使用する状況に合わせて選ばれるべきである。

【0016】本発明中で柑橘系植物の果実の種子及び、または皮から抽出された天然成分を含有させた水溶液の成分含有濃度は、所望の抗菌性が得られるならば特に規定はないが、好ましくは水溶液に対して0.01重量%~10重量%がよい。また、前記した果実の抗菌効果は、種と表皮の部分では異なることから、それぞれその添加量の最適範囲は変化させて使用することが好ましい。即ち、柑橘系の果実の種子からの抽出物の最適添加量は、水溶液に対して0.01重量%~5重量%がよく、一方柑橘系の果実の表皮からの抽出物の最適添加量は、水溶液に対して0.5重量%~10重量%がより好ましい。

【0017】本発明中で柑橘系植物の果実の種子や皮から抽出された天然成分を含有させた水溶液をティッシュ用布帛に添加する割合は、一般の抗菌効果のない濡れティッシュと同程度の添加割合でよい。例えば添加割合は、ティッシュ用布帛100重量部に対して、天然成分を含有した水溶液は50から500重量部程度で使用される。しかしながら、この割合は、使用状況や布帛の種類によって決められるべきものである。本発明で、濡れティッシュとして使用される一般の添加剤、例えば保湿剤、増粘剤、色素、酸化防止剤、界面活性剤等を、所望に応じ配合してもよい。しかしながら本発明では、安全性の高い天然剤を用いて抗菌性を付与することに一番の目的があるので、人体に対して安全性・衛生上好ましくない成分は使用しない方が望ましい。

【0018】本発明で使用される濡れティッシュを収める容器は、一般の濡れティッシュと同程度の容器でよい。アルコール等を使用する抗菌性の濡れティッシュではアルコールの気散性を抑えるために機密性の高い容器を使用しなければならないが、特に本発明の濡れティッシュではその点を注意せず使用可能である。本発明の柑橘系植物の果実の種子や皮から抽出された天然成分を含有する水溶液を含浸した濡れティッシュは、人体や皮膚

6

に対して安全性が高い。即ち、柑橘系植物の果実から抽出された天然成分は、天然系の食品添加剤として知られ、多くの食品に使用されているばかりか、皮膚に対しての安全性も確認されている。このため、このように得られた濡れティッシュは、抗菌・防臭性が優れ、安全性も高いため、手やおしり等の肌を拭く市販の濡れティッシュとして、キッチンやトイレまわりの清浄用の濡れティッシュとして、食品容器や箸、スプーン等を清浄する屋外や屋内で使用する濡れティッシュとして、果物や野菜などを包む鮮度保持シートとしての濡れティッシュ、また、メディカル用途としての医療機関や在宅看護等に使用される人体清浄用や雑品等の清浄用など様々な用途の濡れティッシュとして利用可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】以下本発明を実施例により更に詳細に説明する。これらの実施例は本発明を説明するものであつて、決して限定するものではない。尚、実施例中に、特に限って規定しない場合は重量%を示す。以下に本発明中での評価方法等を説明する。

<菌の滅菌率の測定>繊維製品衛生加工協議会が示した菌数測定法にて測定した。この測定方法はAATCC100-1982の変法である。すなわち、栄養培地で希釈した試験菌を試料に接触させ、菌数の増減を調べる方法である。試料の布状物0.2gを約30ml容のネジ蓋付き瓶にいれて、湿熱滅菌し、これに緩衝液を含む肉汁培地で $10^6$ 個/mlに希釈した菌液0.2mlを均一に接種し、35~37℃に18時間置いた後、20mlの滅菌緩衝生理食塩水を加えてよく振り、寒天希釈法により菌の増減値を求める。この方法では以下に示す数式1によって菌の増減値差を求めてその効果を判定する。対象とした細菌はグラム陽性菌として黄色ブドウ球菌(IFO12732)、グラム陰性菌として肺炎かん菌(ATCC4352)とした。

数式1: 増減値差 =  $\log(B/A) - \log(C/A) = \log(B/C)$

A: 無加工試料に接種直後の平均菌数

B: 無加工試料で18時間培養後の平均菌数

C: 加工試料で18時間培養後の平均菌数

測定方法上で、 $\log(B/A) > 2$ であるならば測定に有効性が認められ、 $\log(B/A) \leq 2$ ならば、再試験が必要とされる。さらに、抗菌性の効果は $\log(B/C)$ の大小で表され、この値が大きい方が抗菌性は高い。また、 $\log(B/C) > 1.6$ のとき、抗菌性ありの基準として認識されており、特に繊維製品衛生加工協議会では抗菌防臭加工製品として認定される。

【0020】<抗菌・抗かび性に対する測定>布状物の抗かび性の試験はハロー法(JIS L1902-1990)に準拠した。即ち黒かびの保存用のサブロー寒天培地(10ml)に2週間生育した黒かび(IFO-4414)の試験管1本分の分生子を菌糸と共に胞子分散

7

剤(0.005%ジオクチルスルホコハク酸)10mlに分散させ、滅菌脱脂綿で濾過して、溶解して45℃に保った100mlのサブロー寒天培地に加え、ペトリ皿1枚当り10ml分注して平板とした物を作成した。得られた濡れティッシュを2cm×2cmの大きさに切り、作成した培地の上におき、37℃で48時間の培養を行った。評価としては、試料の布の周辺で菌の生育が認められなかったものを(-)、生育の認められた物を(+ )とした。また同様に抗菌性の試験をハロー法にて評価した。用いた菌は、緑膿菌(IFO-3080)、大腸菌(IFO-3301)とし、約10<sup>6</sup>個/mlに希釈した菌液0.2mlを均一に接種し、普通寒天培地を用い評価した。更に、真菌としてカンジタ菌(*Candida albicans*; ATCC14053)を約10<sup>6</sup>個/mlに希釈した菌液0.2mlを均一に接種し、サブロー寒天培地を用い評価した。他の方法は上記と同様にし、上記と同様の評価を行なった。

【0021】<拭き取り性試験>得られた濡れティッシュを用い、各試料となる濡れティッシュでパネラー各人にそれぞれ両手を1分間拭き取ってもらった。濡れティッシュにて洗浄した前後に、普通寒天培地に指を押しつけ、それぞれの培地を37℃で24時間の培養を行った。ここでは、以下の観点で抗菌性を評価した。即ち、濡れティッシュで拭く前と変化がないと判断された場合を(-)、拭く前と比べて寒天培地上の菌が減少していると判断される場合を(+ )、拭く前と比べて寒天培地上の菌がかなり減少していると判断される場合を(++ )、拭いた後に寒天培地上の菌が全く検出されない場合を(+++)として評価した。パネラーの数は20名とし、この結果は、表2にまとめた。

<肌あれ性試験>得られた濡れティッシュを用い、各試料となる濡れティッシュでパネラー各人にそれぞれ両手を5分間接触させた後、風乾した。この操作を1日あたり2回の割合で1カ月間繰り返した。その後肌の状態を表2に示した各状態として自己申告させた。パネラーの数は20名とした。

【0022】

【実施例1】乾燥したグレープフルーツの種子1Kgをボールミルで粉碎し、エタノール500mlを添加し、これをソックスレー抽出器に仕込んだ後20時間加熱還流した。得られたエキスを減圧濃縮することによって、約35gのグレープフルーツの種子の濃縮エキスを得、本発明に使用した。得られたグレープフルーツの種子の濃縮エキス0.5重量%、グリセリン0.5重量%と精製水99重量%とを混合し、濡れティッシュ用の含浸液250gを作成した。一方、特公昭52-6381号公報に記載された再生セルロース不織布製造法に従って、銅アンモニアセルロース繊維連続フィラメントの不織布を作成した。得られた不織布は、単糸径1.5dよりなり、目付けが20g/m<sup>2</sup>であった。

8

【0023】上記で得られた含浸液250gを不織布100gに含浸させ実施例1の濡れティッシュとした。その試料を用いて上記に示した評価を行なった。即ち、菌の滅菌率の測定、抗菌・抗かび性に対する測定、拭き取り性試験、肌あれ性試験を各々の方法で評価した。評価結果は、表1、表2にまとめたが、抗菌性も良好で、肌あれ等の不具合も少なかった。

【0024】

【実施例2】グレープフルーツの表皮1Kgをボールミルで粉碎し、エタノール500mlを添加し、これをソックスレー抽出器に仕込んだ後20時間加熱還流した。得られたエキスを減圧濃縮することによって、約80gのグレープフルーツの表皮の濃縮エキスを得、本発明に使用した。濡れティッシュ用の含浸液は以下の割合で調整した。本実施例で得られたグレープフルーツの表皮の濃縮エキスを2重量%、実施例1で得られたグレープフルーツの種子の濃縮エキスを0.3重量%、乳化剤としてポリオキシエチレンラウリルサルフェートNaを1.0重量%とポリオキシエチレン硬化ヒマシ油エーテル0.5重量%を精製水96.2重量%とを混合し、濡れティッシュ用の含浸液250gを作成した。得られた含浸液250gを不織布100gに含浸させ実施例2の濡れティッシュとし、この試料を用いて実施例1と同様の評価を行なった。評価結果は、表1、表2にまとめたが、抗菌性も良好で、肌あれ等の不具合も少なかった。また、この濡れティッシュで拭いた後の手からは柑橘系のほのかな香りが生じ、いやな臭いが消えパネラーに好評であった。

【0025】

【実施例3】実施例1で得たグレープフルーツの種子の濃縮エキスの代わりに、市販の商品：グレープフルーツ種子エキス(Chemie Brasileira社製、サンパウロ、ブラジル)を用い、そのほかは実施例1と同様に濡れティッシュをえて、評価を行なった。評価結果は、表1、表2にまとめたが、抗菌性も良好で、肌あれ等の不具合も少なかった。

【0026】

【実施例4】実施例2で得たグレープフルーツの表皮の濃縮エキスの代わりに、市販の商品：グレープフルーツオイル(高砂香料社製)を用い、また実施例1で得たグレープフルーツの種子の濃縮エキスの代わりに、市販の商品：グレープフルーツ種子エキス(Chemie Brasileira社製、サンパウロ、ブラジル)を用い、そのほかは実施例2と同様に濡れティッシュをえて、評価を行なった。評価結果は、表1、表2にまとめたが、抗菌性も良好で、肌あれ等の不具合も少なかった。また、この濡れティッシュで拭いた後の手からは柑橘系のほのかな香りが生じ、いやな臭いが消えパネラーに好評であった。

【0027】

【実施例5】乾燥した夏蜜柑の種子1Kgをボールミルで粉碎し、エタノール500mlを添加し、これをソックスレー抽出器に仕込んだ後20時間加熱還流した。得られたエキスを減圧濃縮することによって、約30gの夏蜜柑の種子の濃縮エキスを得、本発明に使用した。得られた夏蜜柑の種子の濃縮エキス0.5重量%、グリセリン0.5重量%と精製水99重量%とを混合し、濡れティッシュ用の含浸液250gを作成した。実施例1と同様の方法で濡れティッシュを作成し、評価をした。評価結果は、表1、表2にまとめたが、抗菌性も良好で、肌あれ等の不具合も少なかった。

【0028】

【実施例6】実施例2で使用した濡れティッシュ用布帛の代わりに、市販の商品；サマルボンド不織布（ポリオレフィンとレーヨン混綿サマルボンド、丸三産業株式会社製）を用い、そのほかは実施例2と同様に濡れティッシュを得て、評価を行なった。評価結果は、表1、表2にまとめたが、抗菌性も良好で、肌あれ等の不具合も少なかった。

【0029】

【比較例1】以下の割合で濡れティッシュ用含浸液を調整した。即ち、グリセリンを1.0重量%、精製水を99重量%含有した濡れティッシュ用含浸液を250g作成した。この調整液を用いて他の条件は実施例1と同じ条件で濡れティッシュを作成し評価した。評価結果は、表1、表2にまとめたが、布帛の抗菌性は認められず、拭き取り性試験後でも菌の繁殖は拭き取り前後で変化なかった。

【0030】

【比較例2】以下の割合で濡れティッシュ用含浸液を調\*30

\*整した。即ち、エタノールを70重量%、エチルパラベンを0.30重量%、グリセリンを1.0重量%、精製水を28.7重量%含有した濡れティッシュ用含浸液を250g作成した。この調整液を用いて他の条件は実施例1と同じ条件で濡れティッシュを作成し評価した。評価結果は、表1、表2にまとめたが、布帛の抗菌性は認められたものの、肌荒れ試験ではパネラーに肌荒れが生じた。また、使用時に、アルコール臭がすると同時に、拭いた時点で特有の冷感があった。

10 【0031】

【比較例3】以下の割合で濡れティッシュ用含浸液を調整した。即ち、エタノールを20重量%、塩化ベンザルコニウムを0.50重量%、エチルパラベンを0.30重量%、グリセリンを1.0重量%、精製水を78.2重量%含有した濡れティッシュ用含浸液を250g作成した。この調整液を用いて他の条件は実施例1と同じ条件で濡れティッシュを作成し評価した。評価結果は、表1、表2にまとめたが、布帛の抗菌性は認められたものの、肌荒れ試験ではパネラーに肌荒れが生じた。また、使用時に、アルコール臭がすると同時に、拭いた時点で特有の冷感があった。

【0032】

【比較例4】実施例4で使用した市販のグレープフルーツの表皮の濃縮エキス：グレープフルーツオイル（高砂香料社製）を3重量%用い、そのほかは実施例1と同様に濡れティッシュをえて、評価を行なった。評価結果は、表1、表2にまとめた。ほのかな香りがあり消臭効果は有したが、抗菌性は悪かった。

【0033】

【表1】

例	菌の減菌率の測定：（増減値差） 黄ブドウ球菌		抗菌・抗かび性に対する測定（ハロー法）			
	肺炎球菌	肺炎球菌	黒かび	カンジタ菌	緑膿菌	大腸菌
実施例1	7.6	7.7	-	-	-	-
実施例2	7.2	7.8	-	-	-	-
実施例3	7.1	7.1	-	-	-	-
実施例4	7.5	7.4	-	-	-	-
実施例5	5.8	5.5	-	-	-	-
実施例6	7.3	7.1	-	-	-	-
比較例1	-0.2	-0.1	+	+	+	+
比較例2	6.8	7.5	-	-	-	-
比較例3	4.6	3.5	+	+	-	-
比較例4	0.5	0.9	+	+	+	+

注）ハロー法評価としては、試料の布の周辺で菌の生育が認められなかったものを（-）、生育の認められた物を（+）とした。

【0034】

※ ※【表2】



(パネラー試験： 数は該当した人数で表わす)

例	<拭き取り性試験>				<風乾れ試験>				他の不具合
	-	+	++	+++	変色無し	つっぱり	かさかさ	ひりひり	
実施例1	0	1	9	10	18	1	0	2	0
実施例2	0	2	10	8	16	1	1	2	0
実施例3	0	1	8	11	17	2	2	1	0
実施例4	0	1	7	12	15	3	1	3	0
実施例5	0	4	13	3	17	2	1	2	0
実施例6	0	2	12	6	15	2	1	4	0
比較例1	15	5	0	0	18	0	2	1	0
比較例2	0	1	7	12	2	18	18	5	3 かゆみ
比較例3	0	8	12	0	4	7	12	9	4 かゆみ
比較例4	10	10	0	0	16	1	0	4	0

注) &lt;拭き取り性試験&gt; &lt;風乾れ試験&gt;共にパネラーはそれぞれ20名とした。

拭き取り性試験：濡れティッシュで拭く前と変化がないと判断された場合を(-)、拭く前と比べて常温乾燥上の量が減少していると判断される場合を(+)、拭く前と比べて常温乾燥上の量がかなり減少していると判断される場合を(++)、拭いた後に常温乾燥上の量が全く検出されない場合を(+++)として評価した。

風乾れ試験：試験後にパネラーの複数回答で集計した。

## 【0035】

【発明の効果】本発明に使用した柑橘系植物の果実の種子や皮から抽出された天然成分を使用した濡れティッシュは、優れた抗菌性・抗かび性を有し、さらには消臭性を併せて有するとともに、人体に対して無害で肌に優しい皮膚清浄用の濡れティッシュを得られる。このため、\*

\* 人体に対する皮膚清浄用、または台所や冷蔵庫等の生活空間の清浄用、メディカル用の皮膚清浄用及び雑品洗浄用、食品や食品用の容器の清浄用の濡れティッシュ、さらには食品を直接包む濡れティッシュ等に、衛生・安全上の面で好ましく使用できる。